Lane Medical Libra

19

Über den Wert der Cystico-duodeno-stomie.

Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

bei der

Medizinischen Fakultät

der

Hessischen Ludwigs-Universität zu Gießen

vorgelegt von

Dr. phil. Hermann Ostwald

aus Gießen.

Gießen 1934.

von Münchowsche Universitäts-Druckerei Otto Kindt, G. m. b. H.

Referent: Dr. Bernhard,

Korreferent: Prof. Dr. Fischer.

Meinem Onkel Sellheim

in Dankbarkeit gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154009_0080

In einer Arbeit vom Anfang dieses Jahres im Archiv für klinische Chirurgie, Band 179, Heft 2, von Rudolf *Friedrich* über die Peritonealisierung der Cysticoduodenostomie wird wieder erneut auf die Einpflanzung des Ductus cysticus in das Duodenum unter bestimmten Voraussetzungen hingewiesen. Diese Operation wurde früher nicht allzu häufig ausgeführt. Sie wurde angewendet, um bei augenblicklicher oder für später zu befürchtender schlechter Durchgängigkeit des Choledochus doch immer noch einen ungehinderten Gallenabfluß zu sichern.

Die erstmalige Erwähnung von Fällen, bei denen Cysticusanastomosen angelegt wurden, findet sich meines Wissens in der Literatur im Archiv für klinische Chirurgie, Band 97, Seite 255 aus dem Jahre 1912. Sie stammt von *Kausch*. Er schreibt: „Von Cysticusanastomosen sind nur vier Fälle bekannt. Ihre Seltenheit ist nicht zu verwundern. Man wird den Cysticus nur nehmen, wenn die Gallenblase fehlt, der Cysticus, der doch meist dabei mitentfernt wird, noch erhalten ist und die anderen großen Gallengänge schlecht zu gebrauchen sind." In je einem Falle legten *Garré* (nach *Stieda*), *Halssted* und *Kocher* die Cysticoduodenostomie an.

In seinem Buch über die Chirurgie der Gallenwege aus dem Jahre 1913 beschreibt *Kehr* drei Fälle, bei denen er die Cysticoduodenostomie selbst anwendete. Er berichtet, daß in zweien dieser Fälle völlige Heilung eingetreten sei. Im dritten Fall kam es zu einer Nahtinsuffizienz, so daß wieder ein völlige Gallenfistel entstand. Diese sei durch eine Nachoperation beseitigt worden mit dem Erfolg völliger Heilung. Bei der Nachoperation wurde der Cysticus verschlossen vorgefunden und er, da die Gallengänge in Ordnung waren, nicht mehr zu einer Anastomose benutzt. Dieser Fall muß also als Versager gelten und kann nicht mitgerechnet werden.

Das Urteil *Kehrs* nach seinen damaligen Erfahrungen lautet: „Die Anastomose zwischen Ductus cysticus und Duodenum bzw. Magen hat heute keine Bedeutung mehr. Wir ersetzen sie viel besser durch eine Anastomose zwischen Choledochus und Duo-

denum. Der Choledochus läßt sich viel besser anastomisieren, als der enge Cysticus. Ist der Ductus cysticus sehr weit und nicht allzu kurz, so wird allerdings eine Cysticoduodenalanastomose technisch keine besonderen Schwierigkeiten bereiten. Trotzdem kann sich durch die Fixation des Ductus cysticus an das Duodenum eine Abknickung da ausbilden, wo der Cysticus in den Hepaticus einmündet, so daß ich immer vorziehen würde, den stehengebliebenen Cysticusstumpf vollständig zu entfernen, zu vernähen und eine Anastomose zwischen supraduodenalem Teil des Choledochus und Duodenum vorzunehmen."

Im Zentralblatt für Chirurgie von 1920, Seite 672, findet man dann wieder eine Angabe von *Ahrens* über eine von ihm angelegte Cysticoduodenostomie bei Ektasie des Hepaticocholedochus. Bei der Operation am 8. 3. 1920 fand sich die Gallenblase völlig unter dem Rippenbogen, keine Adhäsionen, Wandung etwas verdickt, prall mit Steinen gefüllt. Cysticus normal, enthält keine palpablen Steine, Choledochus und Hepaticus auf Daumendicke erweitert, Wand dünn. Exstirpation der Gallenblase mit Steinen. Aus Cysticusstumpf (etwa 1 cm lang) entleert sich trübe Galle. Von hier aus Sondierung des Choledochus und Hepaticus; keine Steine, aber am Ausgang des Choledochus stößt die Sonde auf einen elastischen Widerstand und vermag nicht, ins Duodenum zu gelangen. *Ahrens* legte eine terminolaterale Anastomose zwischen Cysticus und Duodenum an. (Spezielle Technik siehe später.) Erfolg: Nach anfänglicher Sekretion durch eingelegten Tampon sistiert diese. Entfernung des Tampons nach sechs Tagen. Patient ist wohlauf und frei von den alten Beschwerden und wird nach kurzer Beobachtung als geheilt entlassen.

Im Zentralblatt für Chirurgie findet sich dann wieder im Jahre 1922, Nr. 49, Seite 1821, eine Bemerkung von *Schrader* zur Frage: Kann die Kehrsche Hepaticusdrainage durch ein vollkommeneres Verfahren ersetzt werden?

Schrader empfiehlt die Ausführung der Cysticoduodenostomie. Er gibt wertvolle Winke, enthält sich allerdings eines abschließenden Urteils, da ihm bisher nicht genügend Fälle zur Verfügung standen.

Im Zentralblatt 1923, Nr. 5, äußert sich wieder *Ahrens* über die Fälle, die er seit seiner Veröffentlichung im Jahre 1920 noch operiert hat. Man ersieht aus seinen Ausführungen, daß er bestrebt ist, einen Gallenweg zu benutzen, der der Obliteration nicht unterworfen ist und der gleichzeitig einen accessorischen Choledochus darstellt.

Ihm entgegnet Flörcken im Zentralblatt 1923, Nr. 14, daß eine Implantation des Cysticusstumpfes ins Duodenum (oder Magen) nur einen Zweck habe bei gut in der Richtung des Gallenflusses durchgängigem Cysticus. Er bedauert, daß leider diese Vorbedingung in Fällen von Choledocholithiasis, Cholangitis und Papillenstenose vielfach nicht gegeben ist. Er fürchtet außerdem Nahtstenosierung und Abknickungsgefahr.

Im Zentralblatt 1923, Nr. 50/51, greift *Ahrens* nochmals die Frage auf. Er gibt an, bei seinen Fällen keine Recidivbeschwerden mehr beobchtet zu haben. Er führt für die Methode die Ansicht *Payrs* an, daß kräftiger Gallenfluß die Ausheilung eines oft gleichzeitig vorhandenen Ulcus juxtapyloricum erleichtert. Als Nachteil des Verfahrens bestehe einmal die Notwendigkeit der Tamponade, ferner sei es in einigen anatomisch kompliziert liegenden Fällen zum Ausfluß von Gallensekret gekommen, durch den der Heilungsprozeß verzögert wurde. Trotzdem meint er: „aber was bedeuten diese Nachteile gegenüber der Wahrscheinlichkeit der Verhütung des Schmerzrecidivs?"

Nach längerer Pause tritt dann erst wieder *Doberer* im Jahre 1926 in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, Band 195, Seite 38, für die Cysticoduodenostomie ein. Er hat seither in 6 hierzu geeigneten Fällen den Cysticus in das Duodenum eingepflanzt und sogar die Bauchdecken im Gegensatz zu seinem Vorgänger *Ahrens* ohne Tamponade sofort vollkommen geschlossen und in allen 6 Fällen nach Entfernung der Nähte Heilung p.p. erzielt.

Die letzte Anregung zur öfteren Anwendung der Cysticoduodenostomie gibt, wie oben erwähnt, Rudolf *Friedrich*. Er ist der Meinung, daß unter bestimmten Voraussetzungen die Cysticoduodenostomie geradezu geboten sei (darüber siehe unten). Er gibt zur Sicherung der Naht und des Heilungsverlaufes eine neue Anweisung für eine Überkleidung der Anastomose mit Gallenblasenserosa (Technik siehe später). Er führt 3 Fälle an, von denen einer ganz zufriedenstellend verlief, so daß Patient am 18. Tage nach der angegebenen Operation als geheilt entlassen werden konnte.

Im 2. Falle starb der Patient nach 5 Wochen an einer interkurrierenden Pneumonie, als die Gallensekretion längst wieder gut funktionierte. Die Sektion ergab neben einem Carcinom der Papille eine gute Durchgängigkeit der angelegten Cysticoduodenostomie.

Der 3. Patient starb an einer diffusen Peritonitis, ausgehend von einer Naht-dehiscenz an der vorderen Circumferenz der

Anastomose, verursacht durch zu kurzen Cysticus und Spannung der Naht.

Angeregt durch Herrn Oberarzt Privatdozent Dr. Fr. *Bernhard* habe ich es mir zur Aufgabe gemacht, aus dem reichen Material der Operationsberichte und Krankengeschichten der Chirurgischen Klinik der hiesigen Universität alle die Fälle herauszusuchen und zu beurteilen, bei denen eine Cysticoduodenostomie angelegt wurde. Die Operationen wurden zumeist von Herrn Geheimrat *Poppert* ausgeführt. Leider wurde er durch sein Ableben daran verhindert, aus seiner reichen Erfahrung darüber zu berichten. Ich erfülle gern eine Pflicht der Pietät, wenn ich jetzt auf die Erfolge meines verehrten Lehrers auf dem Gebiet dieser Operation hinweise. Die Operationen fallen in die Zeit von 1906 bis 1920.

Da bei der Besprechung dieser Fälle auf die Technik *Popperts* hinzuweisen nötig sein wird, sei es mir erlaubt, vorher die Angaben anderer Chirurgen über die Besonderheiten ihres Verfahrens kurz anzuführen — soweit sie mir zugängig waren.

Halssted (bei Kausch a. a. O.) führt in seinem Falle die seitliche Anastomose bei erhaltener Gallenblase aus. Es bestand hier eine Gallenblasenfistel, die er gleichzeitig zunähte. Daher ging er zur Anastomose mehr nach dem Halse hin.

Die Angaben von *Ahrens* über seine Technik lauten: Terminolaterale Anastomose zwischen Cysticus und Duodenum nach dem für Darmvereinigung angegebenen Verfahren, d. h. es wird eine Tabaksbeutelnaht, ohne geknotet zu werden, mit einigen Stichen durch das freie Ende des Cysticusstumpfes gelegt, beide Fadenenden auf einer Nadel armiert und mit ihr durch eine kleine seitliche Incision des Duodenums geführt, um an der gegenüberliegenden Wand desselben ausgestochen zu werden. Unter straffer Anziehung des Fadens wird die duodenale Incisionsöffnung an die Umgebung des Cysticus mit peritonealen Nähten fixiert. Entferung des Hilfsfadens, Vernähen der Stichöffnung, Einlegen eines schmalen Tampons über die Anastomose und Herausführen zur Bauchwunde, die im übrigen geschlossen wurde. Diese aus dem Jahre 1920 stammende Beschreibung findet sich im Zentralblatt 1923, Nr. 5, nochmals in nicht wesentlich abgeänderter Form.

Schrader versenkt das freie Ende des Cysticus in das Duodenum ähnlich wie den Ureterstumpf in die Harnblase. Erlaubte es die Beschaffenheit der Gallenblase, so ließ er eine kleine

Kuppe derselben mit dem Cysticus in Zusammenhang, weil dies die Einnähung des Stumpfes in den (natürlich in Längsrichtung anzulegenden) Schlitz des Duodenums nur erleichtern kann.

Nach *Doberer* wird nach sorgfältiger Auslösung der Gallenblase aus dem Leberbett dieselbe vom Cysticus knapp an seinem Abgange von der Gallenblase und nicht, wie es gewöhnlich gemacht wird, knapp vor seiner Einmündung in den Choledochus mit dem Thermokauter abgetrennt und entfernt. Das Lumen des Cysticus wird mit einer Catgutligatur, deren Fäden langgelassen werden, verschlossen. Hierauf wird die Hinterwand des Cysticus an seiner Einmündungsstelle in den Choledochus mit dem Duodenum durch 2 bis 3 Lembertsche Nähte vernäht. Nahe dieser Fixationsstelle werden in die Wandungen des Duodenums nach vorheriger Anlegung einer Darmklemme zur Verhütung des Austritts von Darminhalt mittels Paquelin 2 Löcher gebrannt. Eine Klemme, die durch beide Löcher geführt ist, erfaßt die Catgutfäden, die das Cysticuslumen abschließen und zieht den Cysticus straff gespannt in das Duodenum. Eine Lembertsche Naht faßt gleichzeitig Serosa und Muskularis des Duodenums im Bereiche der oberen Öffnung und vorderen Cysticuswand, so daß der letztere fixiert ist und ein Zurückschlüpfen desselben verhütet wird. Dann werden noch die in die Duodenalwand gebrannten Löcher durch Lembertsche Nähte verläßlich verschlossen. Damit ist die Cysticoduodenostomie vollendet und der Bauch kann primär geschlossen werden.

Friedrich benutzte in der Erkenntnis, daß der freipräparierte, nicht mit Peritoneum bekleidete Cysticus bei der Operation in die Bauchhöhle verlagert werden muß, ,die Gallenblasenserosa zu dessen Peritonealisierung. Er fixiert die Serosa des Gallenblasenhalses halbkreisförmig an der Vorderwand des Duodenums durch Nähte, die in einem Abstand von 3 mm gesetzt werden. Nach nochmaliger, sorgfältiger Abdeckung wurde nun das Duodenum in einer Ausdehnung von kaum 1 cm knapp unterhalb der angenähten Gallenblasenhalsserosa längseröffnet und der Cysticus mit dem Duodenum durch fortlaufende circuläre Naht, die alle Schichten umfaßte, miteinander vereinigt. Zur Deckung des vorderen, bisher ungedeckten Halbkreises dieser Naht wurde die Serosa der Gallenblase zum Teil verwendet und zwar in der Form, daß die Serosaränder nach vorne zu von beiden Seiten gleichmäßig, bis sie sich trafen, an das Duodenum angenäht wurden. Dadurch war auch der vordere Halbkreis mit Serosa gedeckt. *Friedrich* ist der Ansicht, daß in bestimmten Fällen der

Gallenblasenhals verwendet werden kann, da dieser dem Cysticus näher stehe als der Blase. Spätere histologische Untersuchung der Anastomosen bei Hunden gab ihm Recht.

Poppert legte in den Cysticusstumpf 4 Haltefäden, führte die 4 Enden mit der Nadel in die vorher angelegte Incision im Duodenum ein, stach sie von innen aus und zog mit ihrer Hilfe den Stumpf ins Lumen hinein, um ihn dann mit mehreren Etagennähten zu fixieren. Schließlich wurde das Duodenum noch in einem Fall mit einigen Nähten an dem Leberrand fixiert. Auch *Poppert* verwendete zweimal den Blasenhals in Form eines Blasenrestes, beide Male mit gutem Fernergebnis (Fall 3 und 4).

Auf diese Weise, natürlich je nach dem besonderen Befund entsprechend modifiziert, wurden an unserer Klinik 7 Patienten, deren Krankengeschichte im folgenden ausführlich gebracht werden soll, operiert.

Fall 1.

B. v. P. 40 J. alte Frau, Aufnahme 16. V. 1906. — Vor 10 Jahren erster Kolikanfall, dann in jedem Jahr ein achttägiger Anfall. Wiesbaden, Neuenahr, Karlsbad brachten keine Besserung. Ölkuren usw. ohne Erfolg. 1903/04 die häufigsten Anfälle. — Kräftige Frau in gutem Ernährungszustand, Leberrand nicht fühlbar, Gallenblase auf Druck augenblicklich nicht schmerzhaft. Kein Ikterus. — Op. 24. V. 1906 Cholecystektomie, in der Blase eingedickte Galle, große und kleine Steine. Im Cysticus 2 haselnußgroße Steine fest eingekeilt. — Glatter Heilungsverlauf, 1. IX. 1906 entlassen.

Erneute Aufnahme am 26. IX. 1906 wegen Wiederaufbruchs der Fistel. — Ikterus, Koliken, Urin braun, Stuhl jedoch gefärbt. In alter Operationsnarbe Fistel, aus der sich reichlich Galle entleert. Einige Tage später Stuhl tonfarben. — Op. 3. X. 1906: geringe Verwachsungen. Lösung derselben zwischen Duodenum, Choledochus und Cysticusstumpf. Freilegung des Stumpfes. Isolierung des Choledochus schwierig. Dieser ist wenig erweitert, aber vom indurierten Pankreaskopf stark komprimiert, enthält aber keine Steine, erweist sich jedoch bei Sondierung, wohl durch chronisch Pankreatitis beeinflußt, verschlossen. Da Choledochus für Anastomose mit Duodenum zu dünn, wird Cysticusstumpf in 1,5 cm Länge isoliert und die Cysticoduodenostomie in oben angegebener Weise ausgeführt. — Rasche Erholung, Entlassung 11. XI. 1906. Beschwerdefrei bis 1919, dann wieder auftreten von Grieß und Koliken, seit 1921 manchmal Ikterus. —

Nochmalige Operation durch *Poppert* am 23. VII. 1923 in Koblenz. Dabei fand sich eine eitrige Cholangitis. Im Choledochus waren mehrere Steine enthalten. In die Incisionsöffnung des Choledochus wird wasserdicht eine Drainage eingenäht. Die Patientin war aber so geschädigt, daß sie 2 Tage nach dem Eingriff unter septischen Erscheinungen zu Grunde ging.

Fall 2.

E. W., 34 Jahre alter Mann. — Aufgenommen am 11. VII. 1910. Im Jahre 1900 zuerst Auftreten von Sodbrennen, Aufstoßen, Magenbeschwerden, farblosem Stuhl,1901/02 kurzdauernde, plötzlich auftretende Kolikanfälle, Magenschmerzen, Rückenschmerzen, Erbrechen. 1902 Appendektomie — danach Peritonitis, Koliken schwanden nicht. August 1902 nach starker Kolik Ikterus. Kur in Karlsbad, längere Zeit beschwerdefrei, 1905 Schüttelfrost, Durchfall, Erbrechen, aber keine Koliken. 1906 Cholecystektomie, gestörte Wundheilung, bis März 1907 Abstoßen von Seidenfäden, dann Wohlbefinden. In folgenden Jahren leichte Koliken, kein Ikterus, in letzter Zeit wieder dauernde Rückenschmerzen, Übelkeit bei Erschütterungen, kurze Koliken. — Op. 12. VII. 1910. Ausgedehnte Verwachsungen, bei ihrer Lösung wird ein 1,5 cm langer Cysticusstumpf freipräpariert, das Ende angefrischt und ins Duodenum eingenäht. Als Nebenbefund Pankreatitis. — 14 Tage später am 14. VIII. geheilt entlassen, nur noch geringe Schmerzen im Rücken. Noch längere Jahre Schmerzen, Fieber, Darmstörungen, dann Wohlbefinden, Wiederaufnahme des Berufes, 1924 nach plötzlich wiederauftretenden Koliken Exitus nach vorhergegangener Operation in Frankfurt, wobei eine Dünndarmgangrän infolge Adhäsionsileus gefunden wurde.

Fall 3.

L. Sch., 38 Jahre alte Frau, aufgenommen am 19. VII. 1911. Mit 22 Jahren zuerst einen Winter lang Magenschmerzen und Erbrechen, dann Ruhe. Anfangs Juni 1911 heftiges Erbrechen, Koliken im ganzen Leib, besonders unter dem rechten Rippenbogen, Ikterus. Später häufiges Aufstoßen, Völle und Spannung im Bauch teils vor, teils nach dem Essen. 23. VI. bis 19. VII. in der med. Klinik, Gießen, Ikterus grauer Stuhl, brauner Urin. Von dort am 19. VII. in die chir. Klinik, Gießen, zur Operation verlegt. — Blasse Frau, Leib: Rectusdiastase, überall weich, in Gallenblasen- und Magengegend leichte Druckempfindlichkeit. — Op. 20. VII. 1911: Leberunterfläche mit Colon derb verwachsen.

Sondenstarke Fistel zwischen Quercolon und Fundus der geschrumpften Gallenblase, in dem kleiner Stein eingekeilt. Es handelt sich um eine wahre Fistel, die von der eröffneten Gallenblase als fingerstark palpiert wird. Seitlich von der Fistel findet sich ein haselnußgroßer Stein in eine Aussackung der Gallenblase eingekeilt und wird extrahiert. Im Choledochus kein Stein, dagegen Drüse an ihm und derbe Verdickung am Pankreas. Daher wird die Cysticoduodenoanastomose bestehen gelassen. Fundus der Blase wird reseziert, Rest der Gallenblase wird am Drain und unter sich vernäht.

Verlauf: 3.—5. Tag Temperatur bei Expektorationssteigerung, dann ungestörter Verlauf, 29. Tag mit Leibbinde bei geschlossener Fistel beschwerdefrei entlassen. Auf Anfrage 1932 gibt Patientin an, daß sie keinerlei Beschwerden mehr hat, etwas Obstipation, kein Ikterus mehr, hie und da etwas Magendruck, kann alles essen und jede Arbeit verrichten.

Fall 4.

L. W., 35jährige Frau, 1911 Operation in hiesiger Klinik wegen Gallensteinen. Empyema vesicae feleae, sehr viele Steine auch im Choledochus, Papille verschwollen. Cholecystectomie, glatter Wundverlauf, bis zum Herbst völlig beschwerdefrei. In den letzten Wochen einige heftige Koliken mit Ikterus. Deshalb jetzt zur Operation geschickt — kräftige Frau, leichter Ikterus, sonst o. B. — 14. III. 1912 Operation: Nach Lösung der Verwachsungen findet sich 4—5 cm Gallenblasenrest. Pankreaskopf derb. Eröffnung des Gallenblasenrestes. Steine nirgends zu fühlen. In der Gallenblase klare Galle. Sonde ist nicht in den Cysticus einzuführen, fängt sich offenbar in Taschen der Gallenblase. Es wird eine Anastomose zwischen Gallenblasenrest und Duodenum angelegt. Drain neben der Verbindungsstelle, Bauchnaht. 1. IV. 1912 geheilt und völlig beschwerdefrei entlassen. Auf Anfrage im Jahre 1932 gibt sie an, immer noch völlig beschwerdefrei zu sein.

Fall 5.

D. W., 34jährige Frau, im Mai 1911 Cholecystectomie wegen chronischer Cholecystitis (ohne Stein). Dabei Nebenbefund: Verkalkte Fettgewebsnekrosen des Pankreas. Dabei wurde der Cysticusstumpf absichtlich stehen gelassen zu eventueller späterer Anastomosenbildung. Dann etwa drei Monate schmerzfrei, dann wieder Schmerzen, Koliken, Temperatur, Ikterus. Dann wieder zeitweise Wohlbefinden. Jetzt

wieder Anfälle. Kommt zu neuer Operation am 9. XII. 1912: Guter Allgemeinzustand; zur Zeit kein Ikterus, keine Temperatur, geringe Druckempfindlichkeit. Op. 11. XI. 1912: Lösung reichlicher Adhäsionen, Freilegung des Cysticusstumpfes. Dieser ist nicht erweitert, für die Sonde durchgängig (nebenbei Entfernung der schwielig verdickten Appendix, die durch Adhäsionen dicht an den Leberrand herangezogen ist). Zwischen Cysticusstumpf und der nächstgelegenen Partie der pars superior duodeni wird durch 5 feine Seidenknopfnähte (unter ziemlicher Schwierigkeit, da der Cysticus nicht erweitert ist) eine Anastomose gebildet. Bauchschluß unter Drainage — glatter Heilungsverlauf, mit gut geheilter Wunde beschwerdefrei entlassen am 31. XII. 1912.

Nachoperation am 12. I. 1923: Laparatomie zur Lösung von Adhäsionen. Dabei zeigt sich, daß die Cysticoduodenoanastomose gut leitet. Cysticus erweitert und verlängert. 26. I. 1923 entlassen. 8. X. 1925 wieder Lösung von Adhäsionen. 20. X. 1925 auf Wunsch entlassen. 27. V. 1930 Exitus an einer Nierenaffektion (wohl Nephrosclerose?).

Fall 6.

M. H., 24jährige Frau, Aufnahme 11. III. 1916. 1911 zum ersten Mal Schmerzen in der Gallenblasengegend. Dann wieder beschwerdefrei; vor drei Wochen starke Koliken, Schüttelfröste, Erbrechen, kein Ikterus, schon lange Obstipation. Op. 20. III. 1916: Abtragung der Blase und Choledochotomie. 19. IV. geheilt entlassen. 6. VII. 1916 erneute Choledochotomie wegen Koliken und Ikterus. Trägt seitdem dauernd einen Choledochuskatheter und ist beschwerdefrei.

Am 8. I. 1917 Neuaufnahme zur Nachoperation. 8. II. 1917: Zum Schluß der Fistel wird eine Cysticoduodenostomie angelegt. Es besteht eine Gallenfistel. Laparatomie und Lösung der diffusen Adhäsionen. Freilegung des Gallenblasenbettes und des in dem Hepaticus führenden Fistelganges (Ductus cysticus). Nach genügender Freilegung des Fistelganges, der mit Schleimhaut ausgekleidet ist, wird dieser in die Vorderwand des Duodenums eingenäht.

Verlauf zunächst gänzlich unkompliziert. 22. II. 1917 Schüttelfrost, Schmerzanfälle. 24. II. 1917 auf Wärmeapplikation wieder Wohlbefinden. Temperatur normal. 5. III. 1917 noch leichte Wundsekretion. In häusliche Behandlung entlassen.

Nachuntersuchung 8. I. 1932. Keinerlei Beschwerden nach der Operation, manchmal Brennen in der Narbe, keinerlei Anfälle mehr, kein Ikterus. Gewichtszunahme nach der Operation.

Fall 7.

A. S., 33jährige Frau. Im Juni 1918 Cholecystektomie wegen Empyems der Gallenblase. Sechs Wochen post operationem wieder kurzer, aber sehr heftiger Anfall, dann in verschiedenen Abständen immer wieder Anfälle. Seit Ostern 1920 gehäufte Anfälle (bis zu drei an einem Tag). Beim letzten Anfall, der 24 Stunden dauerte, war Patient auch gelb. Seitdem Jucken am ganzen Körper. Op.: 16. VII. 1920 wegen Schmerzrecidivs. Diffuse Verwachsungen mit dem Gallenblasenbett leicht lösbar. Cysticus ist auf 2,5 cm Länge frei zu präparieren, er ist nicht erweitert, seine Wand ist etwas verdickt. Die Sonde dringt durch den Cysticus, von dem 1 cm reseziert wird ohne Hindernis bis ins Duodenum. Retroduodenaler Teil des Choledochus enthält keinen Stein, ist schwielig verdickt. Pankreas in toto derb, höckerig, sowohl Kopf als auch Schwanzteil induriert. Cysticoduodenostomie mit sechs Nähten, ein Drain. 11. VII. 1920: Nach inkompliziertem Verlauf geheilt entlassen, keine Anfälle mehr, kein Juckreiz.

Nachuntersuchung am 12. XI. 1923: gut aussehende Frau. Nach der Operation keine richtigen Anfälle mehr, nur ständiges Druckgefühl, keine Schmerzen nach dem Rücken, kein Frösteln, starke Obstipation.

Die Patientinnen von Fall 6 und 7 kamen bei der 1932 veranstalteten Rundfrage selbst zur Nachuntersuchung, während die anderen, oder deren Angehörigen vorgedruckte Formulare ausgefüllt hatten bzw. brieflich geantwortet hatten. Bei der Untersuchung wurde erstens der Magenchemismus berücksichtigt, weil sich ziemlich häufig bei Gallenpatienten Subacidität findet. Neben der Röntgenkontrolle und einer Untersuchung ihres Blutbefundes, wurde der Diastasegehalt im Urin nach *Wohlgemuth* festgestellt.

Bernhard machte zum ersten Mal darauf aufmerksam, daß bei Funktionsschwäche des Pankreas bei einer Belastungsprobe mit Glukose Zucker im Urin auftritt. Die von ihm angegebene Methode der Belastung wird so ausgeführt, daß dem Patienten 50 g Glukose in 250 g Wasser gereicht werden, zwecks Untersuchung, ob Zucker im Harn auftritt, und demnach eine Toleranzschwäche des Pankreas für Dextrose vorliegt. Aufschlußreicher als die alimentäre Glykosurie ist bei dieser Belastung jedoch das Verhalten des Blutzuckerspiegels. Bei gesunden Men-

schen erhebt sich der Blutzuckergehalt in den ersten 30—60 Minuten zur höchsten Höhe, fällt aber dann nach etwa zwei Stunden zur Norm, oder sogar unter dieselbe ab. Gesunde haben einen nüchternen Blutzucker von 0,100%: Er erreicht nach Belastung normalerweise nach 45 Minuten 0,155%, nach 60 Minuten 0,148%, nach 75 Minuten 0,123% und nach 120 Minuten 0,098%.

Beim Vorhandensein einer Störung des Kohlehydrathaushaltes (ohne Nüchternhyperglykämie) nimmt der Blutzucker bedeutend mehr zu, so daß er nach 120 Minuten noch sehr hoch sein kann. Zur Erkennung einer an sich latenten Miterkrankung des Pankreas bei Gallenaffektionen — es besteht meist eine gegenseitige Beeinflussung von Gallensystem und Pankreas, wie sowohl *Schmieden* wie auch *Bernhard* feststellten — leistet also die Bestimmung der alimentären Glykosurie und die Blutzuckerbelastung wertvolle Dienste. Bei beiden Patientinnen waren diese Werte normal.

Beurteilung:

Welches sind nun die Indikationen der Cysticoduodenostomie? In der Literatur ist hierüber wenig ausgesagt.

Kausch stellte fest (1912), daß Cysticusanastomosen nur in Frage kommen, wenn die Gallenblase fehlt, sei es, daß sie bei einer früheren Operation bereits entfernt wurde, sei es, daß sie derart verändert ist, daß ihre Beseitigung nötig ist, und der Cysticus, der meist bei der Ektomie mit entfernt wird, noch gut erhalten ist.

Ahrens beschreibt einen Fall, bei dem der Choledochus auf Daumendicke erweitert, die Wand sehr dünn war, und diese Teile daher zu einer Anastomose nicht mehr zu brauchen waren. Außerdem nennt er mehrere Fälle, bei denen er direkt nach der Ektomie den der Obliteration nicht unterworfenen Cysticus gewissermaßen als akzessorischen Choledochus benutzte, und ihn auf diese Weise gleichzeitig sicher versorgte. Auch *Doberer* legte die Cysticoduodenostomie an, um durch diese neue Art der Stumpfversorgung gleichzeitig die Drainage zu vermeiden und durch Schluß der Bauchdecken pp. die Heilungsdauer abzukürzen. *Schrader* empfiehlt die Operation als Ersatz für die *Kehr*sche Hepaticusdrainage. *Friedrich*, der ebenfalls die Cysticoduodenostomie in mehreren Fällen ausführte, tritt für sie ein, weil er im Gegensatz zu *Kehr* der Ansicht ist, daß sie die Eröff-

nung eines weiteren Hohlorganes, nämlich des Choledochus mit weit größeren Infektionsmöglichkeiten vermeidet. *Friedrich* ist der Meinung, daß das Renommé dieser naturgegebenen Operation durch die weitgehende Indikationsstellung gelitten habe, und daß das Verfahren nur Anhänger gewinnen könne, wenn die Indikation nach strengen Prinzipien gestellt, und auf bewährte Operationsmethoden Rücksicht genommen werde. Demnach könne ihr vorläufig nur der Charakter einer Notoperation zukommen, an die man aber immer denken solle. Er hält die Cysticoduodenostomie für indiciert: Bei chronischer Pankreatitis — ähnliche Ansicht, wie sie auch *Poppert*, den angeführten Fällen nach zu urteilen, hatte. — Weiterhin sei sie angezeigt bei undurchgängiger Papille, außerdem als Sicherheitsventil in zweifelhaften Fällen, ferner bei malignem Choledochusverschluß und zuletzt als Choledochusersatz.

Alle von *Poppert* und seiner Schule ausgeführten Cysticoduodenostomien waren nicht indiziert durch etwa vorhandene Choledochusstenosen, sondern zeigten mehr den Charakter prophylaktischer Maßnahmen und in den meisten Fällen bedeuteten sie sogar die Heilung. Aus den beschriebenen Fällen geht hervor, daß 6 mal der Choledochus durch das entzündete oder indurierte Pankreas mitaffiziert war, und daß der Operateur die Befürchtung einer später eintretenden Obliteration hegen mußte. Dies scheint auch der Grund gewesen zu sein, der *Poppert* bewog, die Cysticoduodenostomie anzulegen. Der deutlichste Beweis für diese Annahme findet sich im Operationsprotokoll des Falles 5: Bei der ein Jahr vorausgegangenen Cholecystektomie wurde der Cysticusstumpf absichtlich lang stehen gelassen, weil als Nebenbefund verkalkte Fettgewebsnekrosen des Pankreas gefunden worden waren. Der Stumpf sollte offenbar bei wiederauftretenden Komplikationen zur Anastomosenbildung verwendet werden. Der Verlauf gab *Poppert* Recht, er konnte durch eine später angelegte Cysticoduodenostomie Beschwerdefreiheit erzielen und das Leben der Patientin um 18 Jahre verlängern. Im Fall 6 war die Indikation durch eine Dauerfistel nach mehrmals vorgenommener Choledochotomie gegeben. Im Fall 3 fand der Operateur *Thies* eine Fistel zwischen Quercolon und Fundus der geschrumpften Gallenblase, sowie eine weitere zwischen Blasenhals und Duodenum. Aus dem seltenen komplizierten Befund leitete er als glückliche Lösung die Indikation für eine Cysticoduodenostomie ab. Er beseitigte die Fistel mit der Gallenblase und führte in der Annahme, daß der Choledochus zunächst den seither andere Wege gehenden Gallenfluß nicht allein bewäl-

tigen könne, die Galle auch durch die belassene Cysticoduodenalanastomose an den physiologischen Ort, das Duodenum. So war sowohl ein Sicherheitsventil belassen, als auch der normale Chemismus des Verdauungsstraktus wiederhergestellt und obendrein die drohende aufsteigende Infektion vom stark keimhaltigen Colon aus abgewendet. Neben der Pankreatitis chronica, die bei unseren Fällen für die Indikation die erste Rolle spielte, und den beiden Spezialfällen kommt die Cysticoduodenostomie noch in Frage in Konkurrenz mit der Choledochoduodenostomie in Fällen, die eine undurchgängige Papille zeigen und bei denen ein Stein ausgeschlossen werden kann. Selbstverständlich auch bei Choledochustumoren, bei denen die Gallenblase aus irgendwelchen Gründen ebenfalls entfernt werden mußte.

Was nun die Erfolge bei den hier mitgeteilten Fällen anlangt, so können wir für die in unserer Klinik behandelten Fälle folgendes feststellen:

Keiner der bei uns operierten Patienten starb direkt nach dem Eingriff oder kurz nachher.

Von sieben Fällen lebten vielmehr bei der Nachfrage im Jahr 1932 noch vier, und zwar zwei davon nicht weniger als 23 Jahre nach der Operation (Fall 3 und 4). Eine Patientin 15 Jahre danach (Fall 6) und eine Patientin 12 Jahre (Fall 7).

Diese vier Patienten verspürten in dieser Zeit kaum noch ernstliche Beschwerden, abgesehen von zeitweiliger Obstipation oder Magendruck. Diese Erscheinungen sind aber als Residuen der Gallenerkrankungen wohl kaum jemals gänzlich auszumerzen, können aber sehr wohl, wie *Bernhard* zeigte, durch Gaben von Pepsinsalzsäure und Chologen weitgehend günstig beeinflußt werden.

Die fünfte Patientin (Fall 5) starb nach 18 Jahren an einer intercurrierenden Nierenaffektion (Nephrosclerose ?). Dabei kann aber ein Zusammenhang mit der Gallenwegerkrankung von früher oder den Operationsfolgen mit dem Exitus sicher nicht konstruiert werden.

Wenn der sechste Patient (Fall 2) nach 24 Jahren an einem Adhäsionsileus starb, so ist zu diesem Fall zu bemerken, daß er im Jahre 1902 nach Appendectomie eine Peritonitis durchgemacht hatte. Außerdem klagte dieser Patient über dauernde Rükkenschmerzen (Zeichen von Pankreatitis ?), so daß hier aller Wahrscheinlichkeit nach die Ursache der letalen Erkrankung in den Folgen der Pankreatitis zu suchen ist.

Unklar ist der Fall 1, bei dem wieder Koliken auftraten, also keine wesentliche Besserung durch den Eingriff herbeigeführt worden war. Es fand sich, wie oben erwähnt, bei der letzten Operation, 17 Jahre nach Anlegung der Cysticoduodenostomie, eine eitrige Cholangitis, dabei im Choledochus mehrere Steine, die die Passage im Choledochus verlegten.

Im „Chirurg" 1934 bespricht *Bernhard* das Übertreten von Magen- oder Duodenalinhalt in die Gallenwege nach operativ angelegten Anastomosen. Er zeigt an Hand von sehr eindrucksvollen Röntgenbildern, die er nach Auffüllung des Magen-Darmkanals mit Kontrastbrei nach horizontaler Lagerung der Patienten, bei denen Anastomosen angelegt waren, aufgenommen hat, daß der Kontrastbrei durch die Anastomose eingedrungen war. Er beweist damit, daß bei diesen Anastomosen die Möglichkeit des Aufstiegs von Darminhalt, und damit von pathogenen Keimen, welche sich infolge der bei Gallenleiden häufigen Subacidität bereits im Duodenum breitmachen, besteht. Im vorliegenden Fall war der Choledochus durch Steine verlegt, könnte also ein Divertikel dargestellt haben, in dem durch die Cysticoduodenostomie hinaufgewanderte Keime, infolge längerer Stagnation, die Entzündung verursachten.

Nun noch ein Wort über die von anderer Seite mitgeteilten Fälle. *Kehr* wurde an dem Wert der Operation nach einem Mißerfolg durch Nahtinsuffizienz irre. Außerdem gibt *Friedrich* einen Fall an, der infolge Nahtdehiscenz an einer diffusen Peritonitis zum Exitus führte. Die Erfahrung lehrt aber, daß unvorteilhaft verändertes Gewebe die größte Sorgfalt bei der Anlegung einer Naht zuschanden machen kann.

Jedenfalls berechtigen diese beiden Mißerfolge im Gegensatz zu der weit größeren Anzahl von Erfolgen, die angegeben werden, nicht zu völliger Ablehnung der Operation überhaupt.

Für die Brauchbarkeit der Methode spricht ferner, daß auch *Friedrich*, der ein Choledochus-Carzinom durch die Cysticoduodenostomie umging, später bei der Sektion post exitum doch zu seiner Genugtuung konstatieren konnte, daß der Cysticus die ihm zugedachte Funktion tadellos erfüllt hatte.

Bei Betrachtung dieser zweifellos erfreulichen Erfolge bei uns, bleibt es ungeklärt, warum *Poppert* nach dem Jahre 1920 diese Operation nicht mehr ausgeführt hat.

Nun könnte man sich freilich auf den Standpunkt stellen, daß in unseren Fällen, soweit sie günstig verliefen, die Cysticoduodenostomie nicht immer nötig gewesen wäre, aber unseres Erachtens

hat sich das Bestreben *Popperts*, ein Sicherheitsventil zu schaffen, und damit eine Dauerheilung, soweit überhaupt möglich, zu gewährleisten, glänzend gerechtfertigt. Auch er fand bei der Nachoperation des Falles 5 zur Lösung von Adhäsionen, daß der implantierte Cysticus gut leitete, und sich seiner neuen Funktion durch Erweiterung gut angepaßt hatte. Empfehlend für die Operation ist auch die Beobachtung rascher Heilung, und wie *Doberer* zeigte, sogar die Möglichkeit sofortigen Bauchschlusses ohne Drainage, und damit die Abkürzung der Rekonvalescenz.

Die Cysticoduodenostomie wird mit der Choledochoduodenostomie stets in Konkurrenz bleiben bei der Umgehung von Choledochusstenosen, die nicht beseitigt oder nicht ohne Gefahr früher oder später zu erwartenden Verschlusses endgültig repariert werden können. Nach *Friedrich* sollte man bei der Indikationsstellung auch sie immer in Betracht ziehen, das heißt, wenn der Zustand des Cysticus die Durchführung einer erfolgversprechenden Operation in Aussicht stellt. Der Vergleich der Erfolge der Choledochoduodenostomie mit den Spät-Resultaten und Dauererfolgen der Cysticoduodenostomie spricht sehr zugunsten der letzteren.

Somit muß also gesagt werden, daß trotz der von mancher Seite gemachten beachtenswerten Einwände w i r auf Grund der hier gemachten Erfahrungen, nicht umhin können, der Cysticoduodenostomie unter den oben erwähnten Voraussetzungen ihre volle Berechtigung zuzusprechen.

Zusammenfassung:

Anknüpfend an eine neuerliche Anregung *Friedrichs* wird der Wert der Cysticoduodenostomie nach den Erfahrungen der chirurgischen Klinik der Gießener Universität geprüft, und beurteilt, und zwar an Hand aller auffindbaren Fälle.

Eingangs werden die von früheren Autoren: *Kausch, Kehr, Ahrens, Schrader, Flörcken, Halssted, Doberer, Friedrich*, gebrachten Veröffentlichungen und ihr Urteil überschaut.

Weiterhin wird ihre Technik besprochen, und dann auf die Technik *Popperts* eingegangen.

Darauf folgt die Besprechung der einschlägigen Fälle aus der Gießener chir. Universtätsklinik (7 Fälle) unter besonderer Berücksichtigung des Operationsbefundes, der Fernerfolge und der Ergebnisse der Nachuntersuchung im Jahr 1932.

Die Beurteilung befaßt sich mit der Indikationsstellung der vorerwähnten auswärtigen Autoren und der *Popperts*, welcher zu diesem Eingriff in allen Fällen bis auf einen, durch chronische Pankreatitis veranlaßt wurde.

Es schließt sich an eine Würdigung der Erfolge *Popperts* bzw. *Thies'*, wobei festgestellt wird, daß Fehlschläge nicht zu verzeichnen waren, und daß vier Patienten fast beschwerdefrei und arbeitsfähig noch leben, während die Gestorbenen sich jahrzehntelang verhältnismäßig guter Gesundheit erfreut hatten.

Die Gegenüberstellung der auswärtigen Erfolge und unserer und ihre Auswertung führt den Verfasser zu dem abschließenden Urteil, daß nach allen vorliegenden Erfahrungen die Cysticoduodenostomie bei entsprechend strenger Indikationsstellung nicht von der Hand zu weisen ist.

Die vorliegende Doktorarbeit führte ich unter Anleitung von Herrn Oberarzt Dr. Bernhard durch. Ich gestatte mir, Herrn Dr. B. für die vielseitigen Anregungen und seine freundliche Unterstützung während meiner Tätigkeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Friedrich, Arch. klin. Chir. Bd. 179 Heft 2.
Kausch, Arch. klin. Chir. Bd. 97 Seite 255.
Kehr, Chir. d. Gallenwege 1913.
Ahrens, Zbl. Chir. 1920 Seite 672.
Schrader, Zbl. Chir. 1922 Nr. 49 Seite 1821.
Ahrens, Zbl. Chir. 1923 Nr. 5.
Flörcken, Zbl. Chir. 1923 Nr. 14.
Ahrens, Zbl. Chir. 1923 Nr. 50, 51.
Doberer, Dtsch. Z. Chir. Bd. 195 Seite 38.
Bernhard, Der Chirurg. Heft 12.
Bernhard, Dtsch. Z. Chir. Bd. 242 Heft 11 u. 12.

Lebenslauf.

Ich, Hermann Oßwald, evangelisch, wurde geboren am 8. Juli 1897 zu Laubach (Oberhessen) als Sohn des Gymnasial-Oberlehrers Hermann Oßwald.

Von Ostern 1904 besuchte ich in Laubach die Volksschule bis 1907, dann das dortige Gymnasium bis 1909, ab 1909 das Landgraf-Ludwigs-Gymnasium zu Gießen. 1916 trat ich nach bestandener Reifeprüfung beim Infanterie-Regiment Kaiser Wilhelm Nr. 116 ein, machte den Krieg mit, wurde 1917 Leutnant, Ende August 1918 mit einem Beinschuß gefangen und kehrte 1920 zurück. Vom Sommersemester 1920 ab widmete ich mich dem Studium der Medizin an der hessischen Landesuniversität, wandte mich aber 1922 ganz dem Studium der Chemie zu. Nach Ablegung der beiden Verbandsprüfungen begann ich meine chemische Doktorarbeit und promovierte Ende 1928 zum Dr. phil. Von Mai 1929 bis August 1929 war ich bei den Höchster Farbwerken im Alizarin-Versuchslaboratorium als Chemiker tätig. Ich ging dann nach Gießen zurück, um das Studium der Medizin zu vollenden, bestand im Mai 1930 das Physicum und Ende Juli 1933 das medizinische Staatsexamen. Vom 1. August 1933 bis 30. November 1933 war ich in der chirurgischen Klinik zu Gießen, und vom 1. Dezember 1933 bis 15. Juli 1934 in der medizinischen Klinik zu Gießen als Medizinalpraktikant tätig.